

ТОВ фірма
Код ЄДРПОУ 30485824
Р/р 26005212005890
АБ «УКРГАЗБАНК»
МФО 320478

**** ТЕХІНПРОМ ****

Україна
36007, м. Полтава,
вул. Ковпака, 21
тел.:(0532) 61-59-01
факс: 61-59-03

№ 174 від «19» березня 2019 р.

Центральна конфліктна комісія
Національної акціонерної компанії
«Нафтогаз України»

Акціонерне товариство «Укргазвидобування»
в особі Філії ГПУ «Полтавагазвидобування»

Найменування предмета закупівлі:
44610000-9 - Цистерни, резервуари, контейнери
та посудини високого тиску
(Пробовідбірники проточного типу в асортименті)

Ідентифікатор закупівлі: UA-2019-02-15-000967-b

СКАРГА

Товариство з обмеженою відповідальністю фірма «Техінпром» (код ЄДРПОУ 30485824) (надалі – Учасник) є учасником закупівлі № UA-2019-02-15-000967-b, предмет закупівлі «44610000-9 - Цистерни, резервуари, контейнери та посудини високого тиску (Пробовідбірники проточного типу в асортименті)» Замовником якої є Акціонерне товариство «Укргазвидобування» в особі Філії ГПУ «Полтавагазвидобування».

15.03.2019 р. ТОВ фірма «Техінпром» отримала на електронну пошту інформацію про свою дискваліфікацію.

Вивчивши ПРОТОКОЛ № ПГВ 19Т-036 Вх відхилення пропозиції учасника процедури допорогової закупівлі філії ГПУ «Полтавагазвидобування» АТ «Укргазвидобування» від 15.03.2019 р. (надалі – Протокол) наша компанія не згодна з рішенням тендерного комітету з наступних причин:

Для пробовідбірника проточного типу PN100,0 МПа

1. Згідно ГОСТ 22790-89 на тиск 100МПа і температуру до 510⁰С призначена сталь 20Х3МВФ, але механічні властивості сталі 30ХМА при нормальних умовах аналогічні (див. табл. 1)* (* тут і в подальшому технічна інформація взята з програми «Марочник стали и сплавов», розробленої під керівництвом професора Національного технічного університету ХПІ Брєславського Д.В.)

Таблиця 1

Механические свойства при T=20°С

| Сортамент | Размер | Напр. | σ _b | σ _T | σ ₅ | σ _{0.2} | КСУ | Термообр. |
|-----------|--------|-------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------------|---|
| | мм | - | МПа | МПа | % | % | кДж / м ² | - |
| 20Х3МВФ | Прутки | Прод. | 880 | 735 | 12 | 40 | 590 | Закалка 1030 - 1060°С, масло, Отпуск 660 - 700°С, |
| 30ХМА | Пруток | | 930 | 735 | 12 | 50 | 880 | Закалка 880°С, масло, Отпуск 540°С, вода, |

Різниця в властивостях виявляються при експлуатації в умовах підвищеної температури, а саме при температурі ≥200⁰С. (див табл. 2, 3, модуль пружності 1-го роду (E 10⁻⁵)) і набувають критичних значень при ≥600⁰С.

Таблиця 2

Физические свойства материала 20Х3МВФ

| T | E 10 ⁻⁵ | σ 10 ⁶ | σ | ρ | C | R 10 ⁹ |
|------|--------------------|-------------------|-------------|-------------------|--------------|-------------------|
| Град | МПа | 1/Град | Вт/(м·град) | кг/м ³ | Дж/(кг·град) | Ом·м |
| 20 | 2.07 | | 38.5 | 7800 | | |
| 100 | 2.04 | 10.6 | 35.6 | | 502 | 398 |
| 200 | 2 | 11.5 | 33.1 | | 560 | 465 |

| | | | | | | |
|-----|-------------|---------------|--------|----------|-----|----------|
| 300 | 1.93 | 11.8 | 31.4 | | 610 | 544 |
| 400 | 1.86 | 12.1 | 30.6 | 7690 | 650 | 640 |
| 500 | 1.82 | 12.6 | 29.7 | 7660 | 710 | 743 |
| 600 | 1.77 | 13 | 29.3 | 7620 | 750 | 859 |
| 700 | 1.71 | | 28.9 | | | 982 |
| T | $E 10^{-5}$ | $\alpha 10^6$ | ρ | γ | C | $R 10^9$ |

Таблиця 3

Физические свойства материала 30ХМА

| | | | | | | |
|------|-------------|---------------|-------------|-------------------|--------------|----------|
| T | $E 10^{-5}$ | $\alpha 10^6$ | ρ | γ | C | $R 10^9$ |
| Град | МПа | 1/Град | Вт/(м·град) | кг/м ³ | Дж/(кг·град) | Ом·м |
| 20 | 2.08 | | | 7820 | | 230 |
| 100 | 2.07 | 11.6 | 46 | 7800 | 462 | |
| 200 | 2.04 | 12.5 | 44 | 7770 | | |
| 300 | 1.97 | 13.2 | 42 | 7740 | | |
| 400 | 1.88 | 13.8 | 42 | 7700 | | |
| 500 | 1.76 | 14.3 | 39 | 7660 | | |
| 600 | 1.6 | | 37 | | | |
| 700 | | | 36 | | | |
| 800 | | | 32 | | | |
| T | $E 10^{-5}$ | $\alpha 10^6$ | ρ | γ | C | $R 10^9$ |

Максимальна робоча температура провідбірника PN100МПа згідно паспорту 120⁰С. тобто сталь 30ХМА відповідає умовам експлуатації.

2. Згідно ГОСТ 9399-81 фланці на тиск $P_y=100$ МПа і температуру до 510⁰С призначена сталь 20Х3МВФ, але механічні властивості сталі 40Х при нормальних умовах кращі, ніж сталі 20Х3МВФ (див. табл. 4)

Таблиця 4

Механические свойства при T=20°С

| Сортамент | Размер | Напр. | σ_b | σ_T | σ_s | σ | KCU | Термообр. |
|-----------------------------|--------|-------|------------|------------|------------|----------|--------------------|---|
| - | мм | - | МПа | МПа | % | % | кДж/м ² | - |
| Сталь 20Х3МВФ ГОСТ 20072-74 | | Прод. | 880 | 735 | 12 | 40 | 590 | Закалка 1030 - 1060°С, масло, Отпуск 660 - 700°С, |
| Сталь 40Х ГОСТ 4543-71 | | | 980 | 785 | 10 | 45 | 590 | Закалка 860°С, масло, Отпуск 500°С, вода, |

Різниця в властивостях виявляються при експлуатації в умовах підвищеної температури, а саме при температурі ≥ 200 °С. (див табл. 5, 6, модуль пружності 1-го роду ($E 10^{-5}$)) і набувають критичних значень при ≥ 600 °С

Таблиця 5

Физические свойства материала 20Х3МВФ

| | | | | | | |
|------|-------------|---------------|-------------|-------------------|--------------|----------|
| T | $E 10^{-5}$ | $\alpha 10^6$ | ρ | γ | C | $R 10^9$ |
| Град | МПа | 1/Град | Вт/(м·град) | кг/м ³ | Дж/(кг·град) | Ом·м |
| 20 | 2.07 | | 38.5 | 7800 | | |
| 100 | 2.04 | 10.6 | 35.6 | | 502 | 398 |
| 200 | 2 | 11.5 | 33.1 | | 560 | 465 |
| 300 | 1.93 | 11.8 | 31.4 | | 610 | 544 |
| 400 | 1.86 | 12.1 | 30.6 | 7690 | 650 | 640 |
| 500 | 1.82 | 12.6 | 29.7 | 7660 | 710 | 743 |
| 600 | 1.77 | 13 | 29.3 | 7620 | 750 | 859 |
| 700 | 1.71 | | 28.9 | | | 982 |
| T | $E 10^{-5}$ | $\alpha 10^6$ | ρ | γ | C | $R 10^9$ |

Фізическіе свойства материала 40X

| T | E 10 ⁻⁵ | □ 10 ⁶ | □ | □ | C | R 10 ⁹ |
|------|--------------------|-------------------|-------------|-------------------|--------------|-------------------|
| Град | МПа | 1/Град | Вт/(м·град) | кг/м ³ | Дж/(кг·град) | Ом·м |
| 20 | 2.14 | | | 7820 | | 210 |
| 100 | 2.11 | 11.9 | 46 | 7800 | 466 | 285 |
| 200 | 2.06 | 12.5 | 42.7 | 7770 | 508 | 346 |
| 300 | 2.03 | 13.2 | 42.3 | 7740 | 529 | 425 |
| 400 | 1.85 | 13.8 | 38.5 | 7700 | 563 | 528 |
| 500 | 1.76 | 14.1 | 35.6 | 7670 | 592 | 642 |
| 600 | 1.64 | 14.4 | 31.9 | 7630 | 622 | 780 |
| 700 | 1.43 | 14.6 | 28.8 | 7590 | 634 | 936 |
| 800 | 1.32 | | 26 | 7610 | 664 | 1100 |
| 900 | | | 26.7 | 7560 | | 1140 |
| 1000 | | | 28 | 7510 | | 1170 |
| 1100 | | | 28.8 | 7470 | | 120 |
| 1200 | | | | 7430 | | 1230 |
| T | E 10 ⁻⁵ | □ 10 ⁶ | □ | □ | C | R 10 ⁹ |

Максимальна робоча температура пробовідбірника PN100МПа згідно паспорту 120⁰С. тобто сталь 40X відповідає умовам експлуатації.

3. Тимчасовий опір розриву для Ру100МПа згідно ГОСТ 10494-80 для шпильок та 10495-80 для гайок повинен бути $\sigma_{\text{в}} = 785$ МПа. Сталь 40X в термообробленому стані (закалка 860⁰С масло, відпуск 600⁰С) $\sigma_{\text{в}} = 860$ МПа., що повністю задовільняє умови експлуатації.

4. Згідно ГОСТ 18907-73 тимчасовий опір розриву прутка зі сталі 08X18Н10 дорівнює 640-780 МПа сталі 18Х3МВ ГОСТ 20072-74 яку передбачає ГОСТ 10493-81 для лінз на Ру100МПа 640 МПа. Тобто сталь 08X18Н10 задовільняє умови експлуатації даного обладнання.

Для пробовідбірника проточного типу PN70,0 МПа

1. Тимчасовий опір розриву для Ру70МПа згідно ГОСТ 10494-80 для шпильок повинен бути $\sigma_{\text{в}} = 785$ МПа. Сталь 40X в термообробленому стані (закалка 860⁰С масло, відпуск 600⁰С) $\sigma_{\text{в}} = 860$ МПа, що повністю задовільняє умови експлуатації.

2. Матеріал лінз на Ру70,0 і температурі експлуатації до +400⁰С згідно ГОСТ 10493-81 повинен бути сталь 15ХМ. Але, оскільки різниця тимчасового опору розриву є незначною (ст. 20 по ГОСТ 10493-81 дорівнює 431 Н/мм², а сталі 15ХМ дорівнює 441 Н/мм²), а температура експлуатації значно нижча ніж передбачена ГОСТ 10493-81, було визначено що сталь 20 відповідає вимогам експлуатації. Але на вимогу замовника ТОВ фірма «Техінпром» може внести зміни в КД і виготовити лінзи зі сталі 15ХМ.

Враховуючи вище викладену інформацію та вимоги документації допорогової закупівлі

ВИМАГАЄМО:

- скасувати рішення про присвоєння статусу «Дискваліфікований» учаснику ТОВ фірмі «Техінпром» (код ЄДРПОУ 30485824);
- повернути пропозицію ТОВ фірми «Техінпром» (код ЄДРПОУ 30485824) на етап кваліфікації;
- прийняти пропозицію ТОВ фірми «Техінпром» (код ЄДРПОУ 30485824) як таку, що відповідає вимогам Замовника та є найбільш економічно вигідною і визнати ТОВ фірму «Техінпром» переможцем закупівлі «44610000-9 - Дистерні, резервуари, контейнери та посудини високого тиску (Пробовідбірники проточного типу в асортименті)».

Директор ТОВ фірми «Техінпром»



О.М. Кісь